6E · FICHE 091701

Reste d’une division euclidienne

Objectif, prérequis et matériel

Calculer un reste de division euclidienne et vérifier sa borne.

Prérequis à vérifier : Identifier dividende, diviseur et quotient.

Matériel : Jetons ou schéma de groupes, Ardoise

Durée proposée : 35 minutes en 3 séances.

Séance 1 — Comprendre et représenter (10 min)

1. Dans 47 = 6 × 7 + 5, calculer 47 -42 pour retrouver le reste 5.

2. Faire formuler ce que représentent les nombres et les unités avant le calcul.

Séance 2 — Choisir une démarche (15 min)

1. Comparer un reste nul, un reste non nul et une valeur trop grande pour être un reste.

2. Former un groupe supplémentaire si le reste proposé atteint le diviseur.

Séance 3 — Réinvestir et vérifier (10 min)

1. Donner le reste et vérifier simultanément l’égalité et la borne.

2. Reprendre un cas différent après l’explication du corrigé ; garder la trace des procédures observées.

Différenciation

Former un groupe supplémentaire si le reste proposé atteint le diviseur.

Comparer un reste nul, un reste non nul et une valeur trop grande pour être un reste.

Trace écrite

Le reste d’une division euclidienne est ce qui subsiste après avoir formé le maximum de groupes complets. Si 47 = 6 × 7 + 5, le reste de 47 par 6 est 5. Il se calcule par dividende - diviseur × quotient. Il doit être positif ou nul et strictement inférieur au diviseur : un reste de 6 permettrait encore un groupe de 6. Une division exacte a un reste nul.

Évaluation et remédiation

Donner le reste et vérifier simultanément l’égalité et la borne. Proposer trois situations nouvelles, observer la démarche et adapter la suite ; ce repérage n’est pas une évaluation officielle.

Exemples guidés

1. Dans la division euclidienne de 1386 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 0

1386 = 11 × 126 + 0.

Le quotient est 126 ; le reste est 0, inférieur à 11.

2. Dans la division euclidienne de 2356 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 4

2356 = 6 × 392 + 4.

Le quotient est 392 ; le reste est 4, inférieur à 6.

Corrigé des exercices

1. Dans la division euclidienne de 646 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 4

646 = 6 × 107 + 4.

Le quotient est 107 ; le reste est 4, inférieur à 6.

2. Dans la division euclidienne de 1287 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 3

1287 = 12 × 107 + 3.

Le quotient est 107 ; le reste est 3, inférieur à 12.

3. Dans la division euclidienne de 4503 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 7

4503 = 8 × 562 + 7.

Le quotient est 562 ; le reste est 7, inférieur à 8.

4. Dans la division euclidienne de 6312 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 9

6312 = 11 × 573 + 9.

Le quotient est 573 ; le reste est 9, inférieur à 11.

5. Dans la division euclidienne de 4149 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 0

4149 = 9 × 461 + 0.

Le quotient est 461 ; le reste est 0, inférieur à 9.

6. Dans la division euclidienne de 9940 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

9940 = 3 × 3313 + 1.

Le quotient est 3313 ; le reste est 1, inférieur à 3.

7. Dans la division euclidienne de 6176 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

6176 = 3 × 2058 + 2.

Le quotient est 2058 ; le reste est 2, inférieur à 3.

8. Dans la division euclidienne de 5855 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 5

5855 = 9 × 650 + 5.

Le quotient est 650 ; le reste est 5, inférieur à 9.

9. Dans la division euclidienne de 9434 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 2

9434 = 8 × 1179 + 2.

Le quotient est 1179 ; le reste est 2, inférieur à 8.

10. Dans la division euclidienne de 1923 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 9

1923 = 11 × 174 + 9.

Le quotient est 174 ; le reste est 9, inférieur à 11.

11. Dans la division euclidienne de 4905 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 5

4905 = 7 × 700 + 5.

Le quotient est 700 ; le reste est 5, inférieur à 7.

12. Dans la division euclidienne de 3366 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

3366 = 2 × 1683 + 0.

Le quotient est 1683 ; le reste est 0, inférieur à 2.

13. Dans la division euclidienne de 9978 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 6

9978 = 9 × 1108 + 6.

Le quotient est 1108 ; le reste est 6, inférieur à 9.

14. Dans la division euclidienne de 8382 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

8382 = 2 × 4191 + 0.

Le quotient est 4191 ; le reste est 0, inférieur à 2.

15. Dans la division euclidienne de 2293 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 5

2293 = 11 × 208 + 5.

Le quotient est 208 ; le reste est 5, inférieur à 11.

16. Dans la division euclidienne de 6330 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 0

6330 = 5 × 1266 + 0.

Le quotient est 1266 ; le reste est 0, inférieur à 5.

17. Dans la division euclidienne de 9903 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 3

9903 = 11 × 900 + 3.

Le quotient est 900 ; le reste est 3, inférieur à 11.

18. Dans la division euclidienne de 2978 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 8

2978 = 9 × 330 + 8.

Le quotient est 330 ; le reste est 8, inférieur à 9.

19. Dans la division euclidienne de 8216 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 0

8216 = 8 × 1027 + 0.

Le quotient est 1027 ; le reste est 0, inférieur à 8.

20. Dans la division euclidienne de 3317 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 7

3317 = 10 × 331 + 7.

Le quotient est 331 ; le reste est 7, inférieur à 10.

Ressource originale AnimyJob. Les indications de classe sont à adapter à la progression suivie. Aucun bilan officiel n’est délivré.